

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ROLE PLAY GAME (RPG)* PADA MATERI KALOR

Aji Santosa, Rudy Kustijono

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: ajisantoso@yahoo.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Role Play Game (RPG)* pada materi kalor. Tujuan penelitian adalah untuk menguji kelayakan media pembelajaran berbasis *Role Play Game (RPG)* pada materi kalor. Kelayakan sebuah media ditinjau dari tiga aspek yaitu aspek validitas, kepraktisan dan efektivitas. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan dengan langkah penelitian meliputi analisis potensi dan masalah, pengembangan produk, validasi ahli dan revisi, uji coba dan perolehan draf akhir berupa kelayakan dari media pembelajaran. Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan mendapatkan media pembelajaran yang sangat layak untuk digunakan (88,28 %) berdasarkan penilaian validator yang terdiri dari 3 orang dosen, 1 orang guru Fisika dan 1 orang pakar media pada penggunaan materi, penyajian serta tata bahasa yang baik. Kepraktisan berdasarkan uji coba yang telah dilaksanakan mendapatkan beberapa kendala diantaranya media pembelajaran yang dikembangkan tidak dapat digunakan pada laptop dengan sistem operasi *Mac* pada *Apple* hal ini dikarenakan media pembelajaran yang dikembangkan adalah media dengan *basic Windows*. Kendala ini dapat diatasi dengan penggunaan laptop dengan *basic Windows* secara bergantian. Efektivitas media pembelajaran berdasarkan respon siswa menunjukkan media pembelajaran sangat layak untuk digunakan (81,9 %). Untuk penelitian selanjutnya diharapkan adanya pengembangan *Middleware* yang lebih baik sehingga grafik yang dihasilkan akan lebih baik lagi dan akan meningkatkan minat siswa untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *Role Play Game (RPG)* ini.

Kata kunci: *Role Play Game (RPG)*, *Middleware*, kalor

Abstract

Has conducted research based instructional media development *Role Play Game (RPG)* as learning media on the material of heat. The research objective was to test the feasibility of *Role Play Game (RPG)* as learning media on the material of heat. The feasibility of a medium in terms of three aspects: validity, practicality and effectiveness. Type of research is the research and development with research steps include analysis of the potential and problems, product development, validation expert and revision, testing and acquisition of final draft form of the feasibility of instructional media. Results of the research that has been carried out to get a very decent learning media to be used (88.28%), based on an assessment validator consisting of three lecturers, 1 teacher of Physics and one media experts on the use of the material, as well as the presentation of good grammar. Practicality is based on trials that have been carried out to get some constraints including developed learning media can not be used on a laptop with the *Apple Mac* operating system this is because the developed learning media is media with *basic Windows*. This obstacle can be overcome with the use of a laptop with *basic Windows* interchangeably. The effectiveness of instructional media based learning media student responses indicate a very feasible to use (81.9%). For further research are expected for development of better *Middleware* so graph will be better and will increase the interest of students to use *Role Play Game (RPG)* as learning media.

Keywords: *Role Play Game (RPG)*, *Middleware*, heat

PENDAHULUAN

Dalam sebuah kehidupan bernegara, suatu Negara akan diberikan predikat Negara yang maju apabila Negara tersebut dapat mengembangkan sumber daya alam yang dimiliki secara maksimal oleh sumber daya manusia dari Negara tersebut. Sumber daya manusia haruslah memiliki tingkat diatas rata-rata agar sumber daya alam dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Sumber daya manusia setiap individu berbeda antara satu dan lainnya, hal ini bergantung dari bagaimana kita mengembangkan sumber daya tersebut. Sumber daya manusia dapat dikembangkan dengan pendidikan baik secara formal maupun informal, salah satu pendidikan formal adalah sekolah maupun balai latihan yang ada.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara (UU no.20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional). Dalam kegiatan pendidikan peran guru sangat vital agar tujuan dari pendidikan dapat tercapai, akan tetapi kita juga tidak dapat mengesampingkan dukungan dari dalam diri siswa yang bersangkutan.

Di kalangan siswa mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang disukai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari, Atmilia (2011) menunjukkan rata-rata nilai pre test siswa pada mata pelajaran Fisika khususnya pada sub bab kalor menunjukkan angka rata-rata 45.854 dari 222 siswa. Dewanta (2014) mengungkapkan bahwa fakta dilapangan berdasarkan hasil respons siswa dari angket survei menunjukkan bahwa 23,33% siswa menganggap cara guru menerangkan kurang menarik, terutama pada materi pokok kalor. Sebanyak 50% siswa menyatakan bahwa materi kalor merupakan materi yang sulit untuk dipahami. Akibatnya 86,67% siswa memiliki hasil belajar yang kurang baik pada materi tersebut. Beberapa faktor yang menyebabkannya adalah siswa kurang percaya diri akan kemampuannya dan menganggap individu tersebut tidak mampu mempelajari fisika. Faktor lain dalam menurunnya minat belajar siswa adalah makin berkembangnya teknologi yang ada, banyak siswa yang lebih memilih bermain dengan *gadget*nya daripada belajar. Berdasarkan penelitian Yahya, Muhamad (2013)

tentang pengaruh *game online* terhadap prestasi belajar siswa, menunjukkan siswa lebih senang bermain *game* dari pada belajar.

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini memang sudah maju. Hampir semua siswa dituntut untuk dapat menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan sudah banyak di Indonesia. Penggunaan teknologi ini salah satunya yaitu penggunaan dalam media pembelajaran di sekolah. Di SMP Muhammadiyah 17 Surabaya, penggunaan media pembelajaran diantaranya penggunaan computer serta *Proyektor* dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media dalam pembelajaran memang lebih dianjurkan untuk mengimbangi perkembangan teknologi di dunia pendidikan. Media pembelajaran dapat kita artikan sebagai sarana dan alat bantu guru dalam menyampaikan informasi kepada murid. Seorang siswa akan dapat menerima sebuah informasi apabila pembelajaran dilakukan ketika siswa senang terhadap pembelajaran tersebut.

Game merupakan salah satu sarana untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Hal ini dikarenakan minat seorang individu akan lebih besar terhadap suatu hal yang menyenangkan. Banyak tipe dan jenis *game* yang sering dimainkan oleh siswa, salah satunya *game* dengan tipe *Role Play Game*. *Game* ini menonjolkan peran pemain untuk memilih cara maupun sarana untuk mencapai sebuah tujuan utama. Di dalam *game* ini terdapat berbagai karakter, item dan kemampuan.

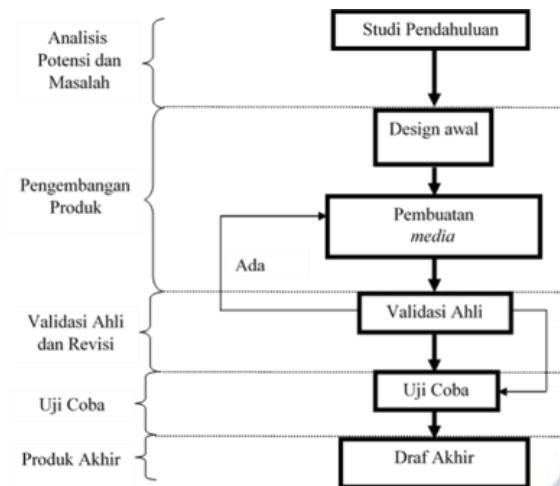
Oleh karena hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Role Play Game*(RPG) pada materi Kalor”.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development*, yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh suatu produk dan menguji produk tersebut. (Sukmadinata, 2010) namun pada penelitian ini penulis memberikan batasan hanya dalam tahap pengembangan dan belum pada tahap penerapan, sehingga hanya dilakukan uji kelayakan atau uji terbatas.

Sasaran penelitian ini adalah kelayakan dari media pembelajaran berbasis *Role Play Game* (RPG) pada materi kalor.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

Penelitian yang dilakukan mengikuti langkah-langkah:

- Analisis potensi dan masalah yang meliputi pengumpulan data tentang materi serta penelitian yang berkaitan.
- Pengembangan produk yaitu penyusunan media pembelajaran dengan mengikuti skenario serta hasil dari pengumpulan materi.
- Validasi ahli dan revisi untuk mendapatkan media yang baik berdasarkan telaah dari dosen, guru dan ahli media.
- Uji coba untuk mendapatkan hasil berupa respon siswa.
- Draf akhir berupa kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Analisis potensi dan masalah
 - Materi yang digunakan adalah kalor untuk kelas VII dan IX
 - Penelitian yang mendukung diperoleh dari internet dan jurnal ilmiah.
- Pengembangan produk
 - Desain *Game* adalah sebuah permainan yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran khususnya pada materi kalor
 - Scenario *Game* pada umumnya adalah petualangan untuk mendapatkan pusaka kerajaan dengan memasukkan materi fisika dalam perjalanannya.
 - Pembuatan media dibantu dengan *software RPG maker VX*.
 - Adapun beberapa desain *Game* sebagai berikut:



Gambar 2 Tampilan awal game



Gambar 3 Tampilan judul media



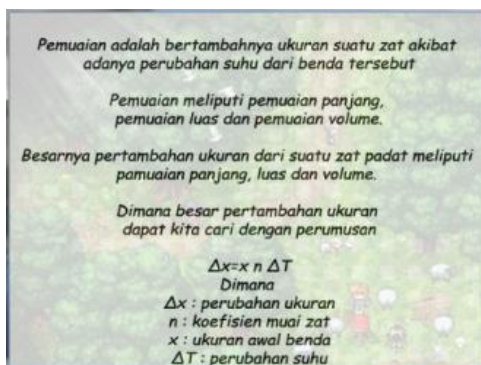
Gambar 4 Contoh tampilan percakapan



Gambar 5 Contoh tampilan pertanyaan



pertanyaan



Gambar 7 Contoh tampilan materi



Gambar 8 Tampilan akhir battle event



Gambar 9 Tampilan menu dalam battle event

c. Validasi ahli dan revisi

Secara garis besar revisi yang dilakukan meliputi pemilihan gambar, penempatan tulisan serta pembenahan pada komposisi huruf dan warna. Setelah dilakukan revisi maka diberikan penilaian dari validator.

d. Uji coba mendapatkan hasil berupa respon siswa.

e. Draf akhir berupa kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Adapun kelayakan dari media dibahas sebagai berikut:

a. Validitas

1. Kriteria Materi/Isi

Untuk kelayakan pada criteria materi menunjukkan kriteria sangat layak. Adapun aspek yang dinilai meliputi kejelasan petunjuk penggunaan yang menunjukkan persentase 80 %, kesesuaian pemilihan gambar dan tulisan memperoleh persentase 95 % dan kesesuaian isi memperoleh persentase 85 %. Ketiga aspek tersebut masuk dalam kategori komponen *game*. Pada kategori materi, kesesuaian materi memperoleh persentase 85 %, untuk kesesuaian pertanyaan dengan materi memperoleh penilaian sebesar 95 %. Untuk kejelasan penggunaan konsep fisika dalam media memperoleh persentase 85 % serta kemudahan kalimat materi dimengerti memperoleh persentase 90 %. Untuk poin kemudahan kalimat pertanyaan mudah dimengerti mendapatkan penilaian sebesar 95 %. Dalam kelayakan materi / isi ini memiliki tujuan agar tidak ada konsep maupun teori yang menyimpang dari teori sebenarnya, sehingga media yang dihasilkan benar-benar layak.

2. Kriteria Penyajian

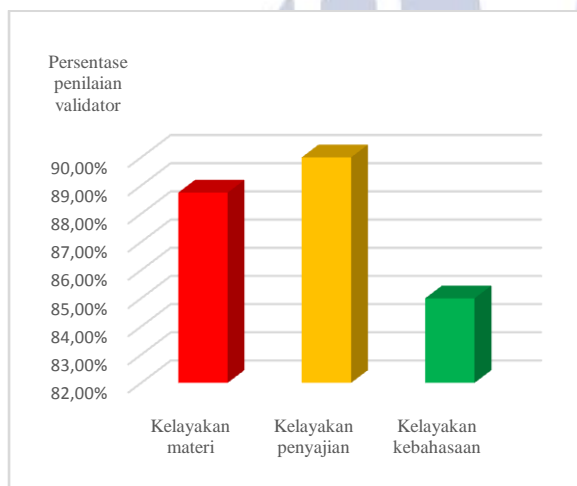
Pada penilaian kelayakan pada kriteria penyajian terdiri atas penyajian *game* dan fisik *game*. Pada poin penyajian, kesesuaian urutan antar event, kesesuaian media dengan petunjuknya, kesesuaian materi dengan taraf berfikir siswa, dan kemenarikan media mendapatkan masing-masing 90 %. Untuk aspek fisik *game* beberapa poin penilaiannya antara lain keterbacaan kalimat dalam media mendapatkan persentase 90 %, kesesuaian tata letak tulisan dan gambar masing-masing mendapatkan 95 %, keseimbangan ukuran tulisan dan gambar mendapatkan 85 % dan kesesuaian sound mendapatkan 95 %. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh nilai persentase rata-rata penyajian

media menunjukkan persentase 91,1 % sehingga mendapatkan kriteria sangat layak

3. Kriteria Kebahasaan

Berdasarkan hasil validasi oleh 3 orang dosen, 1 pakar media dan 1 guru fisika menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan telah memenuhi kelayakan kriteria kebahasaan dengan persentase rata-rata sebesar 85 %. Menurut Riduwan (2010) persentase tersebut dalam kategori sangat baik/sangat layak. Adapun penilaian kebahasaan meliputi kemudahan bahasa untuk dimengerti menunjukkan persentase 85 %, kebakuan bahasa 85 %, kesesuaian dengan EYD 80 % dan keefektifan kalimat 95 %. Dari hasil tersebut diketahui bahwa media *game* yang dikembangkan memiliki kriteria kebahasaan yang sangat baik.

Adapun penyajian penilaian validator disajikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 10 Hasil Penilaian tiap Kriteria Kelayakan media

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat hasil penilaian oleh dosen dan guru terhadap *game* yang dikembangkan pada tiap kriteria tersebut dapat ditarik nilai rata-rata keseluruhan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Hasil Perhitungan Validasi *Game*

No	Kriteria	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan materi	88,75 %	Sangat Layak
2.	Kelayakan penyajian	91,10 %	Sangat Layak
3.	Kelayakan kebahasaan	85,00 %	Sangat Layak
Rata-rata		88,28 %	Sangat Layak

Sesuai table skala Ridwan (2010) maka dapat diketahui bahwa hasil validasi oleh dosen dan guru menunjukkan hasil yang memuaskan dengan kriteria sangat layak pada persentase 88,28 %.

b. Kepraktisan

Kepraktisan dari suatu media dilihat dari keterlaksanaan di lapangan dan kendala yang dihadapi oleh pengguna media tersebut. Dari analisis terhadap komentar yang diberikan dalam angket rata-rata siswa memberikan komentar bahwa media merupakan media yang baik untuk digunakan dalam proses belajar. Dalam pelaksanaan uji coba, semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk mencoba media pembelajaran, siswa memberikan positif dengan benar-benar menggunakan media sebaik mungkin. Siswa mengerjakan semua soal yang ada di media, namun dari semua pengerjaan, belum ada siswa yang mendapatkan nilai sempurna, hal ini ditunjukkan dari nilai emas (*Gold*) yang ditampilkan tidak ada yang mencapai poin maksimal 170. Walaupun siswa belum mendapatkan nilai sempurna, rata-rata siswa mengungkapkan bahwa media pembelajaran ini juga merupakan media yang menyenangkan untuk digunakan.

Dalam pelaksanaan uji coba di SMP Muhammadiyah 17 Surabaya, terdapat beberapa kendala diantaranya terbatasnya jumlah laptop yang digunakan sehingga siswa harus bergantian dalam mencoba media ini. Hal ini dikarenakan laboratorium komputer di SMP Muhammadiyah 17 Surabaya sedang dalam proses perbaikan sehingga belum dapat digunakan yang pada akhirnya proses uji coba dilakukan di ruang kelas IX B. kendala lain yang ada adalah perbedaan tipe media yang digunakan pada *RPG* berbasis *windows* dengan *Apple*. Salah satu siswa membawa laptop dengan sistem operasi *mac* sedangkan media yang dikembangkan menggunakan sistem operasi *windows* sehingga media tidak dapat dicoba langsung pada laptop siswa. Namun hal tersebut dapat diatasi dengan cara mencoba media secara bergantian.

c. Efektivitas

1. Kriteria Materi/Isi

Berdasarkan hasil respons siswa, diperoleh hasil dengan persentase 81 % dan kriteria sangat layak. Hasil tersebut diperoleh dari 2 jenis penilaian yakni:

a) Komponen *game* dengan poin angket

- 1) Petunjuk pengoperasian *game* mudah dipahami
- 2) Media ini mudah dimengerti dan dijalankan
- 3) Gambar dan tulisan dalam media menarik dan sesuai dengan *game*
- b) Materi *game* dengan poin angket
 - 1) Saya mudah memahami kalimat materi dalam *game*.
 - 2) Kalimat pertanyaan dalam *game* mudah dipahami

Persentase untuk setiap poin angket memiliki nilai diatas 80 % kecuali pada poin kemudahan pemahaman materi dalam media, akan tetapi persentase keseluruhan menunjukkan bahwa kriteria materi / isi menunjukkan kriteria layak.

2. Kriteria Penyajian

Berdasarkan hasil respons siswa, kriteria kelayakan bahasa ini memperoleh persentase rata-rata sebesar 81,4 %, dengan demikian diperoleh respons positif dari siswa dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut diperoleh dari 2 jenis penilaian yakni:

- a) Penyajian *game* dengan poin angket
 - 1) Materi dalam media sesuai dengan taraf berfikir siswa
 - 2) Belajar dengan media ini menyenangkan
 - 3) Media pembelajaran membantu saya memahami beberapa konsep fisika
- b) Fisik *game*
 - 1) Kalimat dalam media mudah dibaca
 - 2) Keseimbangan ukuran tulisan dan gambar
 - 3) Penggunaan sound yang sesuai

Siswa memberikan respons positif dengan kategori sangat layak diberikan oleh siswa terhadap penyajian dan fisik *game*. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dibuat memiliki penyajian yang sangat baik.

3. Kriteria Kebahasaan

Berdasarkan hasil respons siswa, kriteria kelayakan kebahasaan ini memperoleh persentase rata-rata sebesar 83,3 %, dengan demikian diperoleh respons positif dari siswa dengan kategori sangat layak. Kriteria penyajian terdiri atas beberapa poin, yaitu sebagai berikut:

- a) Bahasa yang digunakan mudah dimengerti
- b) Kalimat yang digunakan efektif

Respons positif sebesar 86,7 % diberikan siswa untuk poin nomor 1) dan memberikan respons positif sebesar 80 % dengan kategori sangat layak untuk pertanyaan nomor 2). Hal ini menunjukkan

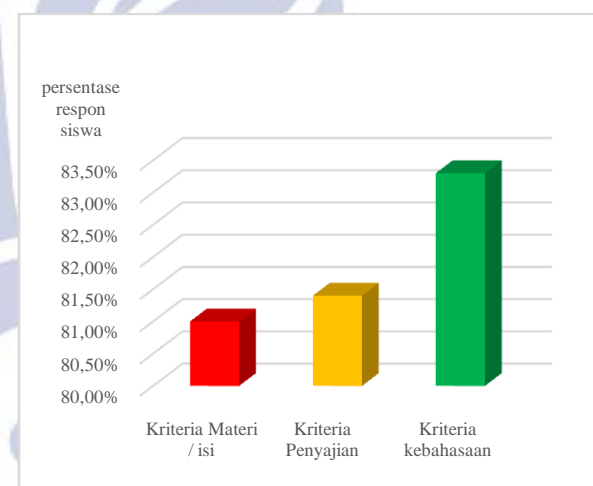
bahwa *game* yang disajikan sudah maksimal dalam hal kebahasaan.

Berdasarkan hasil respons siswa terhadap *game* yang dikembangkan pada tiap kriteria tersebut dapat ditarik nilai rata-rata keseluruhan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Hasil Perhitungan Respons Siswa

No	Kriteria	Persentase	Kategori
1.	Kriteria Materi / isi	81 %	Sangat Layak
2.	Kriteria Penyajian	81,4 %	Sangat Layak
3.	Kriteria kebahasaan	83,3 %	Sangat Layak
Rata-rata		81,9 %	Sangat Layak

Adapun penyajian hasil respons siswa disajikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 11 Hasil Angket Respon Siswa Tiap

Kriteria Kelayakan media

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran *Role Play Game (RPG)* yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan materi sebesar 88.75 %, kelayakan penyajian sebesar 91.1 % dan kebahasaan sebesar 85 %. Ketiga poin penilaian mendapatkan kriteria sangat layak.

2. Dalam tahap uji coba terdapat kendala diantaranya keterbatasan jumlah laptop dan perbedaan sistem operasi antara windows dan apple, namun Kendala dapat diatasi sehingga ujicoba dapat dilaksanakan guna mendapatkan data penelitian.
3. siswa memberikan respons yang baik terhadap media yang dikembangkan, pada penilaian materi / isi siswa memberikan penilaian dengan persentase 81 % dengan kriteria sangat layak. Persentase untuk poin penyajian mendapatkan 81.4 % dengan kriteria sangat layak. Dan poin kebahasaan mendapatkan persentase sebesar 83.3 % dengan kategori sangat layak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *Role Play Game (RPG)* ini merupakan aplikasi berbasis *windows* dengan pengaplikasian pada computer. Siswa dapat menjalankan media ini sendiri tanpa harus didampingi oleh guru.
2. Dalam pembuatan scenario, pemilihan kalimat dan kata-kata yang efektif sangat diperlukan agar cerita tidak membuat pengguna bosan.
3. Dalam pemilihan komponen *game* harus didasarkan pada scenario yang telah dibuat agar media yang dihasilkan baik.
4. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Role Play Game* ini diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran, dan untuk pengujian sebaiknya menggunakan responden dari beberapasekolah.
5. Untuk penelitian selanjutnya, usahakan memilih *middleware* yang asli sehingga media yang dibuat akan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Riduwan. 2012. *Dasar-dasarStatistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodhi. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- UU No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional